

## RINGKASAN

*Radial drilling* adalah suatu metode pelubangan lateral pada formasi dengan cara *jetting fluid* melalui *coiled tubing*. *Radial drilling* ini pada prinsipnya hampir sama dengan metode perforasi pada umumnya (menggunakan *gun* atau *jet perforator*) maupun metode *multilateral drilling*. Tetapi *radial drilling* ini mempunyai kelebihan dibandingkan dengan kedua metode tersebut. Bila dibandingkan dengan perforasi menggunakan *gun* atau *jet perforator* maka *radial drilling* ini mempunyai keunggulan jarak lateral dari *bore hole* yang lebih panjang, yakni sekitar 60-100 meter. Sedangkan bila dibandingkan dengan teknologi *multilateral drilling* maka teknologi *radial drilling* ini membutuhkan biaya yang jauh lebih murah dan operasional yang lebih mudah.

Dalam memproduksi suatu sumur yang menghubungkan permukaan dengan reservoir, akan menyebabkan ketidakseimbangan tekanan dalam reservoir, sehingga akan menimbulkan gradien tekanan yang akan menyebabkan fluida dalam berpori itu mengalir kesegala arah. Dengan menentukan kinerja aliran, kita bisa mengetahui tentang karakteristik reservoir seperti permeabilitas ( $k$ ), geometri aliran dan kemampuan formasi untuk berproduksi (produktivitas formasi).

Hasil analisa *pressure build up* Sumur “LRH” sebelum *radial drilling* didapatkan model dasar reservoir *storage and skin, homogeneous*, dengan *boundary* berupa *intersecting faults*. Permeabilitas yang didapat adalah sebesar 1,1 mD dengan faktor skin -1.85. Tekanan rata-rata reservoir yang didapatkan adalah sebesar 1406,64 psia. Sedangkan dari hasil analisa *pressure build up* Sumur “LRH” sesudah *radial drilling* model reservoirnya adalah *storage and skin, homogeneous*, dengan *boundary* berupa *intersecting faults*. Permeabilitasnya adalah 1,28 mD, faktor skin sebesar -2,77 dan tekanan reservoirnya adalah 1425,47 psia.

Dari analisa perhitungan IPR dengan menggunakan metode Wiggins diperoleh  $Q$  maksimum pada sumur “LRH” sebelum *radial drilling* adalah 47,43137 STB / d. Sedangkan  $Q$  maksimum pada sumur “LRH” sesudah *radial drilling* sebesar = 40,20807 STB / d.

Untuk Sumur “LRH” ini sendiri bisa dikatakan bahwa proses *radial drilling* kurang berhasil meningkatkan produksi minyaknya. Bila dilihat dari riwayat sumurnya akan lebih tepat dilakukan *fracturing* untuk meningkatkan produksi minyaknya.